

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Patent number:	DE3612079
Publication date:	1986-10-23
Inventor:	BUCHMANN HANS (CH)
Applicant:	BERNINA NAEHMASCH GEGAUF (CH)
Classification:	
- international:	D05C9/00
- european:	B65H75/28, D05C9/12
Application number:	DE19863612079 19860410
Priority number(s):	CH19850001652 19850417; CH19850003391 19850808
View INPADOC patent family	

Abstract of DE3612079

Fastened to the embroidery ground fabric (9) or to the sewing cloth (11) is a hollow body (13, 17) which, when compressed, can be pushed into a recess (5) on the shaft beam (1) or on the closure (19) of the shaft cloth (21). A laterally open or a closed inflatable hollow body (13, 17) can be used. In the inserted state, the hollow body (13, 17) is held in the recess (5) securely, exactly and axially immovably.

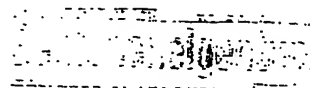
THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 36 12 079.0
②② Anmeldetag: 10. 4. 86
④③ Offenlegungstag: 23. 10. 86



DE 3612079 A1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①
17.04.85 CH 1652/85-0 08.08.85 CH 3391/85-8

⑦① Anmelder:
Fritz Gegauf AG Bernina-Nähmaschinenfabrik,
Steckborn, Thurgau, CH

⑦④ Vertreter:
Manitz, G., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Finsterwald, M.,
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., 8000 München;
Rotermund, H., Dipl.-Phys., 7000 Stuttgart; Heyn, H.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

⑦② Erfinder:
Buchmann, Hans, Oetwil am See, CH

⑤④ **Vorrichtung zum Befestigen des Stickgrundgewebes am Wellenbaum einer Stickmaschine**

Am Stickgrundgewebe (9) oder am Annähtuch (11) ist ein Hohlkörper (13, 17) befestigt, der, zusammengedrückt, in eine Ausnehmung (5) am Wellenbaum (1) oder am Verschuß (19) des Wellentuches (21) einschiebbar ist. Es kann ein seitlich offener oder ein geschlossener, aufblasbarer Hohlkörper (13, 17) verwendet werden. In eingelegtem Zustand wird der Hohlkörper (13, 17) in der Ausnehmung (5) sicher, präzise und axial unverrückbar gehalten.

DE 3612079 A1

MANITZ, FINSTERWALD & ROTERMUND **3612079**

Fritz Gegauf Aktiengesellschaft
Bernina-Nähmaschinenfabrik
Seestraße

CH-8266 Steckborn

DEUTSCHE PATENTANWÄLTE
DR. GERHART MANITZ · DIPL.-PHYS.
MANFRED FINSTERWALD · DIPL.-ING., DIPL.-WIRTSCH.-ING.
HANNES-JÖRG ROTERMUND · DIPL.-PHYS.
DR. HELIANE HEYN · DIPL.-CHEM.
WERNER GRÄMKOW · DIPL.-ING. (1939-1982)

BRITISH CHARTERED PATENT AGENT
JAMES G. MORGAN · B. SC. (PHYS.), D.M.S.

ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT
REPRESENTATIVES BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE
MANDATAIRES AGRÉÉS PRÈS L'OFFICE EUROPÉEN DES BREVETS

8000 MÜNCHEN 22 · ROBERT-KOCH-STRASSE 1
TELEFON (0 89) 22 42 11 · TELEX 5 29 672 PATMF
TELEFAX (0 89) 29 75 75 (Gr. II + III)
TELEGRAMME INDUSTRIEPATENT MÜNCHEN

München, den 10. April 1988
S/IH-G 3842

Vorrichtung zum Befestigen des Stickgrundgewebes
am Wellenbaum einer Stickmaschine

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Befestigen des Stickgrundgewebes am Wellenbaum einer Stickmaschine mit einer parallel zur Achse des Wellenbaumes verlaufenden schlitzförmigen, sich gegen das Zentrum des Wellenbaumes erweiternden Ausnehmung zur Aufnahme eines am Stickgrundgewebe oder am Annähtuch angebrachten, in die Ausnehmung einlegbaren, mit dem Saum verbundenen Haltemittels, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel ein schlauch- oder rohrförmiger, elastisch verformbarer Hohlkörper (13) ist.

ORIGINAL INSPECTED

2. Vorrichtung nach Anspruch-1, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel ein geschlossener Hohlkörper (13) ist und mit einem gasförmigen oder flüssigen Medium innerhalb der schlitzförmigen Erweiterung (7) dehnbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (13) ein in den Saum (4,10) eingelegter Gummi- oder Kunststoffschlauch (8) ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (13) als ein am Annähtuch (11) oder am Stickgrundgewebe (9) befestigtes Kunststoffhohlprofil (17) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Ende des Hohlkörpers (13) verschlossen und das andere Ende mit einem Ventil (15) zum Einbringen und Ablassen des gasförmigen Mediums versehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Wellenbaum (1) oder an einem mit dem Wellenbaum (1) verbundenen Wellentuch (21) eine schlitzförmige Ausnehmung (5) bzw. ein Verschluss (19) mit einer schlitzförmigen Ausnehmung (5) zur Aufnahme des Hohlkörpers (13) angebracht ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss (19) in einer Ausnehmung (23) am Wellenbaum (1) befestigt ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss (19) als ein in die Ausnehmung (23) eingesetztes Profilblech (25) ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die schlitzförmige Ausnehmung (5) mindestens an einem Ende offen ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass am offenen Ende der Ausnehmung (5) das Ventil (15) des Hohlkörpers (13) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen des Stickgrundgewebes gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1.

W Es ist aus der deutschen Offenlegungsschrift Nr. 1 485 481 bekannt, am Wellentuch einen Saum anzubringen, der in einer schmalen, zum Grund hin sich erweiternden schlitzförmigen Ausnehmung am Wellenbaum eingelegt wird. In das Innere des Saumes wird anschliessend von der Seite ein Kern oder Stab eingeschoben, der die Ausnehmung ausfüllt, so dass das Wellentuch sicher festgehalten ist.

Mit dieser Befestigung kann eine ausgezeichnete Verbindung des Stickgrundgewebes zum Wellenbaum geschaffen werden. Der grosse Nachteil dieser Befestigungsart ist der sehr grosse Platzbedarf seitlich der Stickmaschine, der notwendig ist, um den Kern oder Stab mit einer Länge, die der Stoffbreite

entspricht und viele Meter betragen kann, in den Saum im Schlitz einzuführen.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung beseitigt diesen Nachteil.

A Gemäss dem kennzeichnenden Merkmal des Patentanspruches 1 tritt anstelle des starren Kerns oder Stabes ein mit dem Stickgrundgewebe verbundener, z.B. ein in den Saum eingelegter Hohlkörper, der leicht durch den Schlitz in die Ausnehmung im Wellenbaum eingeführt werden kann. Es ist dabei unerheblich, ob der Hohlkörper direkt in eine Ausnehmung am Wellenbaum oder in eine solche an einem Profilstab am Wellentuch eingelegt wird.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann der Hohlkörper seitlich verschlossen und durch ein Ventil mit einem gasförmigen oder flüssigen Medium gedehnt oder aufgeblasen werden. Das Aufblasen des hohlen Saumes kann mühelos von der Stirnseite des Wellenbaumes aus durch ein handelsübliches Schlauchventil erfolgen.

B Im folgenden werden anhand von Zeichnungen einige Ausführungsbeispiele der Erfindung näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch einen Wellenbaum mit lose eingelegtem Hohlkörper längs Linie II-II in
Figur 6,

Figur 2 einen Querschnitt durch den Wellenbaum gemäss Figur 1 mit aufgeblasenem Hohlkörper längs Linie II-II in Figur 6,

Figur 3 einen Querschnitt durch einen Wellenbaum mit einem Wellentuch als Vorläufer zum Gewebe,

Figuren 4/5 je einen Querschnitt durch einen Wellenbaum mit eingelegtem Hohlkörper und

Figur 6 eine Ansicht eines Wellenbaumes.

Von dem mit 1 bezeichneten Wellenbaum, auch Warenbaum genannt, mit den Wellenansätzen 2 ist in den Zeichnungen nur der Mantel 3 sowie eine längs des Mantels 3 verlaufende schlitzförmige Ausnehmung 5 dargestellt. In den Figuren 1 und 2 weist die schlitzförmige Ausnehmung 5 eine im Querschnitt kreisrunde Erweiterung 7 auf, in die ein am Saum 4 des Stickgrundgewebes 9 oder am Saum 10 eines Annähtuches 11 befestigter Hohlkörper 13 eingreift. Der Hohlkörper 13 lässt sich zusammengedrückt radial durch den Schlitz 6 in die Ausnehmung 5 einführen. An dem einen Ende ist der Hohlkörper 13 vollständig verschlossen, am anderen sitzt ein Ventil 15, durch welches Luft hineingepumpt, bzw. abgelassen werden kann (Fig. 6).

Wenn der Hohlkörper 13 mit Luft vollgepumpt ist, legt sich dieser, wie in Figur 2 ersichtlich, an die Erweiterung 7 der Ausnehmung 5 an und kann nicht mehr durch den Schlitz 6 herausgezogen werden.

Der Hohlkörper 13 kann aus einem Schlauch 8 bestehen, der in den hohlen Saum 10 des Annähtuches 11 bzw. einen Saum 4 des Stickgrundgewebes 9 eingelegt ist (Fig. 1 und 2); er kann aber auch aus einem hohlen Gummi- oder weichen Kunststoffhohlprofil 17 bestehen, das mit dem Annähtuch 11 verbunden ist (Fig. 3).

Statt eines seitlich verschlossenen, dehnbaren Hohlkörpers 13 kann auch ein etwasformstabilerer, jedoch elastisch zusammen-drückbarer Schlauch oder ein Rohr aus Kunststoff oder Gummi verwendet werden, der beim Einführen in die Ausnehmung 5 durch den Schlitz 6 flachgedrückt wird. In der Erweiterung nimmt der Schlauch wieder seine ursprüngliche Gestalt an und hält das Stickgrundgewebe 9 am Wellenbaum 1 fest.

Anstelle einer Ausnehmung 5 im Wellenbaum 1 kann ein schlitzförmiger Verschluss 19 an einem Wellentuch 21 (Fig. 3) oder direkt am Wellenbaum 1 (Fig. 4) befestigt sein, welcher den Hohlkörper 13 oder das Kunststoffprofil 17 aufnimmt. Wenn der Verschluss 19 direkt am Wellenbaum 1 befestigt ist, liegt dieser vorzugsweise in einer Ausnehmung 23, so dass der Verschluss 19 nicht über die Mantelfläche 3 hinausragt.

In der Figur 5 wird die Ausnehmung 5 durch ein in die Ausnehmung 23 am Wellenbaum 1 eingesetztes Profilblech 25 gebildet. Der eingelegte Hohlkörper 13 passt sich in aufgeblasenem Zustand der gegebenen Kontur an und hält das Annähtuch 11 fest.

In der Ansicht des Wellenbaumes 1 gemäss Figur 6 ist auf der linken Bildseite das Ventil 15 ersichtlich, durch welches der Hohlkörper 13 bzw. das Kunststoffprofil 17 gefüllt und entleert oder evakuiert werden kann.

Da der Füll- und der Entleerungsvorgang jeweils bei stillstehendem Wellenbaum 1 erfolgt, muss das Ventil 15 nicht unbedingt über ein mitlaufendes Winkelventil dauernd mit dem Pressluftnetz verbunden sein. Ein herkömmliches Schlauchventil oder ein Absperrhahn erfüllen diese Aufgabe ebenfalls.

Selbstverständlich beschränkt sich die Erfindung nicht auf die beispielsweise beschriebenen Ausführungsformen von Hohlkörpern 13, 17 und den entsprechenden Ausnehmungen 5; es können ohne weiteres auch anders geformte Querschnitte verwendet werden.

Als Druckmedium eignet sich ein gasförmiges Medium sicher am besten. Es könnte aber ohne weiteres auch ein flüssiges

3612079

- 9 -

Medium verwendet werden. Es ist auch möglich, den Hohlkörper 13,17 vor dem Einführen in die Ausnehmung 5 zu evakuieren. Auf diese Weise kann dieser noch besser eingeschoben werden. Dies insbesondere bei einem Hohlkörper 13 aus Gummi, weil dieser dann durch diese Massnahme eine grössere Festigkeit erhält.

Nummer:

36 12 079

Int. Cl.⁴:

D 05 C 9/00

Anmeldetag:

10. April 1986

Offenlegungstag:

23. Oktober 1986

Fig. 1

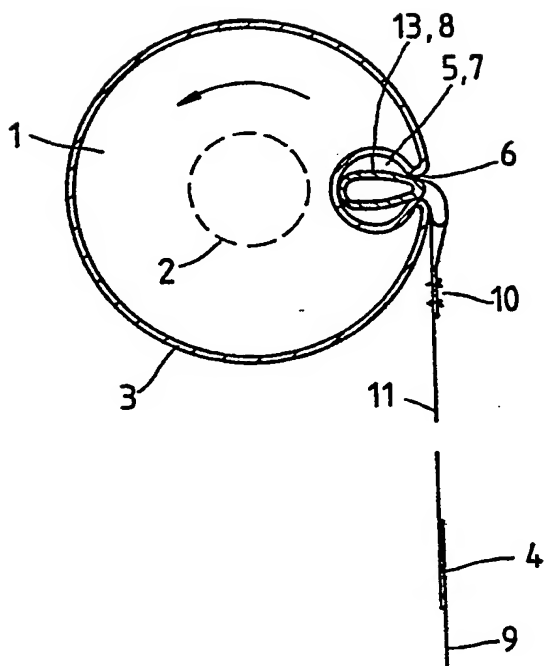


Fig. 2

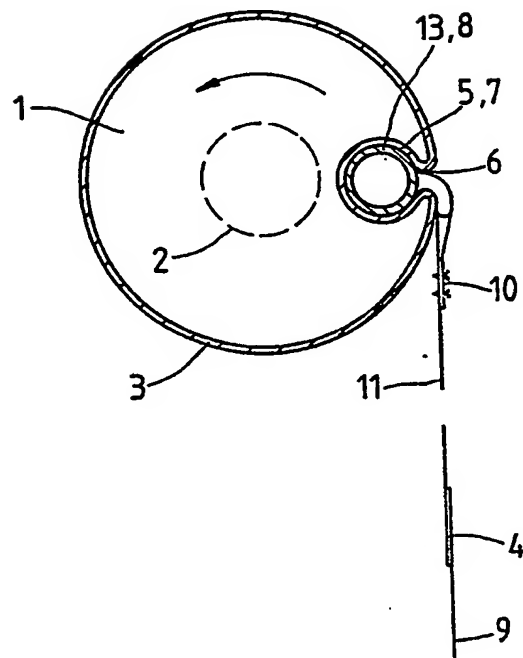
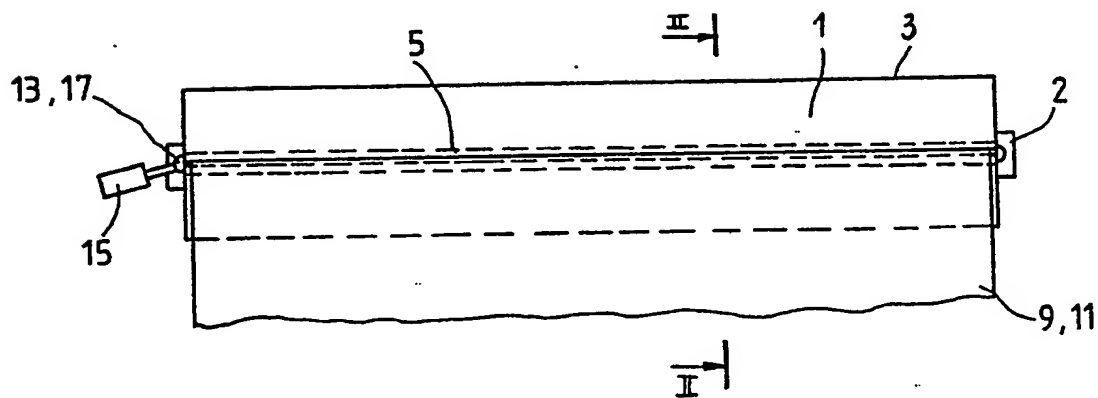


Fig. 6



10-01-93

- 10 -

3612079

Fig. 3

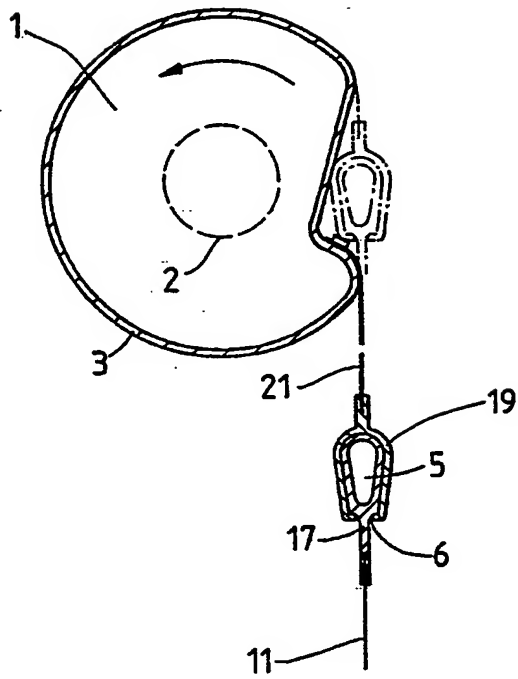


Fig. 4

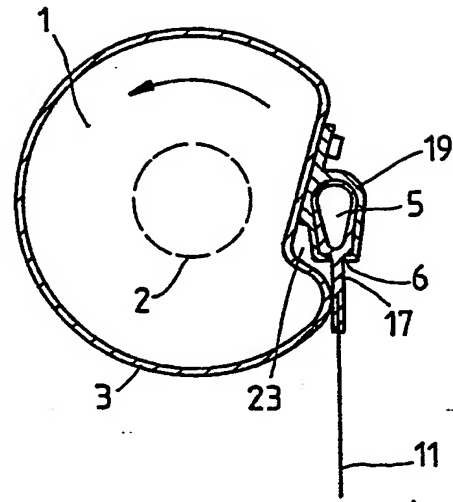


Fig. 5

